基于微博数据的奥运年份与非奥运年的情绪和个人/集体主义对比

常骏垚[#1,2] 张梦男[#1,2] 杨佳林[#1,2] 朱廷劭[*1]

[1]（中国科学院心理研究所 北京 100101）

[2]（中国科学院大学心理系 北京 100049）

摘要 奥运会作为全球性的体育盛事，不仅展现了体育竞技的魅力，更传递了奥林匹克精神所蕴含的尊重、平等与和谐的核心价值观，对公众情绪和社会凝聚力产生了深远影响。本研究基于微博社交媒体语料，采用词典分析方法，对比了2012年、2016年和2021年奥运年及其前一年同期的数据，探讨奥运会对公众情绪、集体主义和个体主义的影响。研究结果表明，与非奥运年相比，奥运年公众的积极情绪显著提升，消极情绪显著降低，其中“好”情绪和总体积极情绪增加，而焦虑、悲伤和愤怒情绪减少。个体主义倾向在奥运年显著下降，而集体主义的下降趋势与假设相悖，或与全球化背景下集体认知的转变相关。本研究进一步讨论了奥运会对公众心理和社会价值观的促进作用，同时指出研究中的不足与局限，并提出未来研究方向。通过对奥运会这一重大事件的分析，本研究为理解全球体育赛事对社会情绪与价值观的影响提供了新的视角和数据支持。

关键词 奥运会 情绪 集体主义 微博

[1] #代表这些作者对本研究做出了同等贡献，应被视为共同第一作者；*代表通讯作者

1 引言

奥林匹克运动会作为全球最具影响力的体育盛事，其不仅是一场展示体育技能的盛宴,更体现了人类的美好精神。从“Inspire a Generation”的 2012 年伦敦奥运会到“United by Emotion”的 2021 年东京奥运会，无不反映着全世界、全人类携手一致、追求美好未来的良好愿景和共同期待，同时也蕴含着奥林匹克精神背后尊重理解、平等友爱、相互包容、和谐与共的价值理黄仕美, 2002)。奥林匹克精神不仅是体育领域的核心价值观，更是一种能够超越国界、文化、语言和种族的全球性信念，其所倡导的理念，具有十分广泛的社会影响力(任祥钰, 2024)。

作为一项全球性体育赛事，奥运会的举办和公众情绪有着密切的关联。国家心理健康和精神卫生防治中心指出，奥运竞技中的奥运精神能够促进个体培养良好的心理素质、给个体带来积极良好的情绪体验，从而培育良好的社会心态。同时，多项研究也表明奥运会对群体情绪能够产生积极的影响。Dawson 等人(2014)使用事件研究法探讨了奥运会相关新闻如何影响公众的态度和情绪，结果发现与奥运会相关的正面新闻（例如, 英国队在 2008 年北京奥运会上的成功）对公众情绪有显著的积极影响；并且这种正面新闻对情绪的积极影响远大于负面新闻的消极影响。同样的，卢兴和董传升(2022) 的研究指出奥运会能够通过激发民族自豪感和集体身份促进公众情感共鸣和价值共识的形成。此外，谷雪和周祥东(2024) 的研究指出中国运动员对赛事的全力以赴始终牵动着观众的情绪，使观众跟随着运动员一同参与到赛事中，在积极情绪的影响中增强民族凝聚力与自豪感。并且，关于金牌心理效应的研究表明国民仍普遍关注和在乎奥运金牌，呈现出较高的体育自豪感，并愿意保持甚至增加公共财政对竞技体育的投入；并且，竞技体育成绩仍是构成国民自豪感的一个重要来源(刘东锋, 魏歆媚, 2024)。综上所述，我们做出假设 H1、H2：

H1：相比于非奥运年，奥运会的举办使得奥运年公众的积极情绪显著升高。

H2：相比于非奥运年，奥运会的举办使得奥运年公众的消极情绪显著降低。

奥运会的举办不仅会对公众情绪产生积极的影响，还可以增加集体荣誉感、凝聚力和集体归属感。上海大学社会学系的陆小聪等人(2005)从社会学的视角探究了奥运会的社会效益，其指出奥运会能够增强社会凝聚力、有助于社会完善和谐的发展，从而促进社会转型。同样的，章建成等人(2008) 和孔繁敏(2008) 的研

究均表明奥运会的举办会提升群众的凝聚力。更深地，周成林等人(2006)运用心理测量和访谈法对奥运会提升市民凝聚力的心理因素进行探讨，研究结果发现奥运会增强的群体凝聚力主要是由人们的认同感、归属感和力量感 3 个维度构成。并且，随着年龄的增加，奥运会在市民凝聚力、认同感、归属感和力量感上的表现强度也增大。王艳等人(2018)的研究认为，奥运会集体记忆的构建以社会主义核心价值观和志愿服务理念为框架; 集体记忆的存在形态以活跃的网络社群和实物为载体,“自媒体晒行为”表现出明显的奥运志愿者身份认同和集体归属感。综合前人的研究，我们可以得知奥运会的举办会增加公众的凝聚力和集体归属感，因此，我们做出假设 H3、H4：

H3：相比于非奥运年，奥运会的举办使得公众集体主义倾向显著增加。

H4：相比于非奥运年，奥运会的举办使得公众个体主义倾向显著降低。

互联网的发展为公众提供了便于表达自身看法与意见的全新空间，尤其是微博、Twitter、Facebook 等社交媒体的兴起更是为网民提供了能够交换信息、知识、意见与情感的交互式环境，从而实现开放、快速与无障碍的沟通，这使得社交媒体成为公众情绪、态度调查的绝佳数据来源(Oliveira et al, 2017)。并且，微博在国内发展速度非常快，自微博在国内推出以来，就凭借其简洁自由的表达方式和便捷快速的传播方式被越来越多的人所喜爱和青睐，微博不仅是国民参与社会政治生活，进行人际交流的最主要的的途径之一，而且还能通过信息的传播等方式影响现实事件的发展态势，可以说微博是中国社会情绪变化的“脉搏”。高子梦(2021)指出，如果能够通过解读公众在社交媒体上发表的带有个人看法和态度的博文内容从而实现公众心理变化状态和情绪的判断和分析，不仅能为研究者了解公众的心理状变化和行为特点提供新的方法，还能为政府了解民生、听取民意提供途径。并且，与传统的心理学研究方法相比，在线文本情感分析技术可以对公众情绪进行实时测量，一定程度摆脱了传统社会科学研究受到经费、时间、人力等方面的制约，克服了主观报告和事后回忆等研究范式的固有缺陷(王影 等, 2020)。

纵观前人的研究，对于奥运会如何影响公众情绪和群体凝聚力的研究主要采用访谈法、传统心理测量法和质性分析法。因此，本研究将采用在线文本分析技术方法，通过林萃分析系统对微博文本信息进行挖掘和分析，量化文本中的特征

词以描述文本的特征，从而方便快速地判断微博文本的含义及情感方向。目前，文本分析主要采用词典、机器学习、深度学习三种方式。由于社交媒体的文本较为口语化，网络用语较为频繁 (燕道成, 沈鼎洲, 2024)，因此本研究将采取词典的研究方法对奥运年和非奥运年前后的公众情绪变化以及集体主义、个体主义倾向变化进行分析。

2 方法

2.1 数据选取

本研究从微博平台获取了 2011 年、2012 年，2015 年、2016 年，以及 2020 年、2021 年全国所有省、自治区及直辖市的微博用户语料数据。之所以选择这些年份，是因为 2012 年、2016 年和 2021 年分别为伦敦、里约以及东京奥运会举办的年份。通过分析奥运年及其前一年同期的数据，能够对比评估奥运会举办对公众情绪和价值观的影响。

在具体月份的选择上，奥运年包括奥运会开始前一个月、奥运会期间及奥运会结束后一个月的全部数据；而非奥运年的数据则对应奥运年的相同时间段，以实现时间上的对齐，从而控制时间因素的干扰。具体选取的时间范围如下：2011/6/28—2011/9/12，2012/6/28—2012/9/12，2015/7/5—2015/9/21，2016/7/5—2016/9/21，2020/6/23—2020/9/8，2021/6/23—2021/9/8。

2.2 数据分析

首先对采集到的数据进行切分，形成多个数据组。随后对每个数据组进行词频统计，并使用相应的词典进行分析。在词典的选择上，本研究采用了以下几种：

大连理工大学词典：用于测量七种情绪，包括乐、好、怒、哀、惧、恶、惊；

集体主义词典：用于测量集体主义和个体主义；

LIWC 2024 简体中文修订版词典：用于测量情绪总体强度、总体积极情绪、总体消极情绪、焦虑、愤怒和悲伤。

通过这些分析，我们能够从多个维度量化公众情绪及其变化趋势，为研究奥运会对公众心理和价值观的影响提供数据支撑。

3 结果

3.1 大连理工词典

以奥运会时间（伦敦、里约、东京）和奥运年（是、否）分别为自变量，进行双因素的重复测量方差分析，将乐、好、怒、哀、惧、恶、惊七个情绪作为因变量进行分析。大连理工数据的描述统计见表 1。

表 1 大连理工词典数据的描述统计

变量	年份	Mean	SD
乐	2011	0.0091	0.0004
好	2011	0.0212	0.001
怒	2011	0.0003	0
哀	2011	0.0033	0.0002
惧	2011	0.0011	0
恶	2011	0.0103	0.0003
惊	2011	0.0008	0
乐	2012	0.0086	0.0005
好	2012	0.0212	0.0011
怒	2012	0.0003	0
哀	2012	0.003	0.0002
惧	2012	0.0011	0
恶	2012	0.0102	0.0003
惊	2012	0.0006	0
乐	2015	0.011	0.0014
好	2015	0.021	0.0007
怒	2015	0.0003	0
哀	2015	0.0027	0.0002
惧	2015	0.0012	0.0001
恶	2015	0.0096	0.0004
惊	2015	0.0006	0
乐	2016	0.0117	0.0016
好	2016	0.023	0.0012
怒	2016	0.0002	0

哀	2016	0.0025	0.0002
惧	2016	0.0013	0.0001
恶	2016	0.0092	0.0006
惊	2016	0.0006	0.0001
乐	2020	0.0106	0.0015
好	2020	0.0205	0.0012
怒	2020	0.0002	0
哀	2020	0.0022	0.0002
惧	2020	0.0015	0.0002
恶	2020	0.0082	0.0006
惊	2020	0.0005	0.0001
乐	2021	0.0104	0.0012
好	2021	0.0219	0.0012
怒	2021	0.0002	0
哀	2021	0.0023	0.0002
惧	2021	0.0015	0.0003
恶	2021	0.0081	0.0006
惊	2021	0.0005	0.0001

3.1.1 乐

奥运会时间对“乐”情绪的主效应显著（$F(1.71, 51.34) = 96.10, p < 0.001, \eta^2_p = 0.76$），说明“乐”情绪在不同奥运会时间（伦敦、里约、东京）之间有显著差异。奥运年对“乐”情绪的主效应不显著（$F(1, 30) = 0.15, p = 0.701, \eta^2_p = 0.005$），表明是否为奥运年不会显著影响“乐”情绪。奥运年与奥运会时间的交互效应显著（$F(1.76, 52.68) = 40.57, p < 0.001, \eta^2_p = 0.57$），表明奥运年对“乐”情绪的影响因奥运会时间的不同而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“乐”情绪显著低于里约（$MD = -0.0025, p < 0.001$），伦敦的“乐”情绪显著低于东京（$MD = -0.0017, p < 0.001$），里约的“乐”情绪显著高于东京（$MD = 0.0009, p < 0.001$）。对于交互作用

来说：奥运年时的伦敦“乐”情绪显著低于非奥运年（MD = -0.0005, $p < 0.001$）；奥运年时里约的“乐”情绪显著高于非奥运年（$MD = 0.0007, p < 0.001$）；奥运年时东京的“乐”情绪与非奥运年时没有显著差异（MD = -0.0001, $p = 0.781$）。结果如图 1 所示。

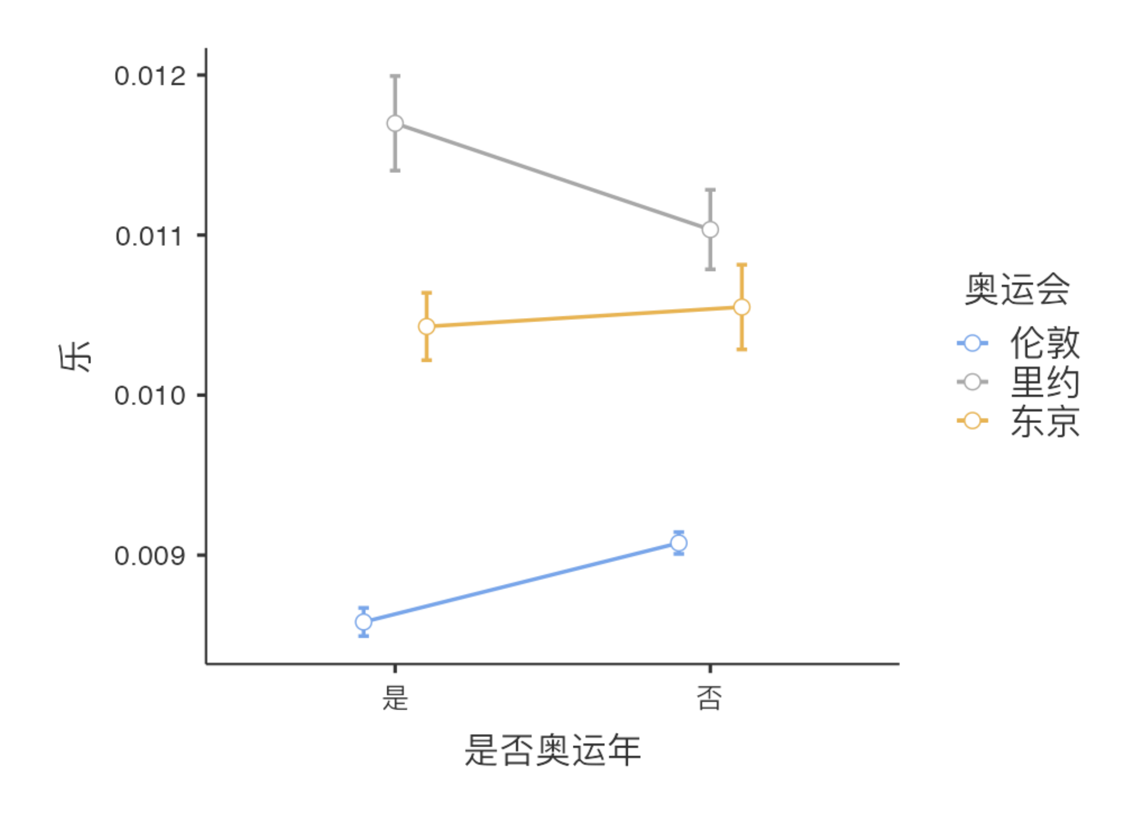


图 1 奥运年对乐的影响

3.1.2 怒

奥运会时间对“怒”情绪的主效应显著（$F(2, 60) = 419.06, p < 0.001, \eta^2_p = 0.93$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的“怒”情绪存在显著差异。是否为奥运年对“怒”情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 34.77, p < 0.001, \eta^2_p = 0.54$），表明奥运年和非奥运年间“怒”情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 35.80, p < 0.001, \eta^2_p = 0.54$），表明奥运会时间对“怒”情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“怒”情绪显著高于里约（$MD = 0.0001, p < 0.001$），伦敦的“怒”情绪显著高于东京（$MD = 0.0001, p < 0.001$），里约的“怒”情绪显著高于东京（$MD = 0.0000, p < 0.001$）。非奥运年的怒显著高于奥运年（$MD = 0.0000, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时的伦敦“怒”情绪显著高于非奥运年（$MD = 0.0000, p = 0.002$）；奥运年时里约的“怒”情绪

显著低于非奥运年（*MD* = -0.0000, $p < 0.001$）；奥运年时东京的“怒”情绪显著低于非奥运年（*MD* = -0.0000, $p = 0.009$）。结果如图 2 所示。

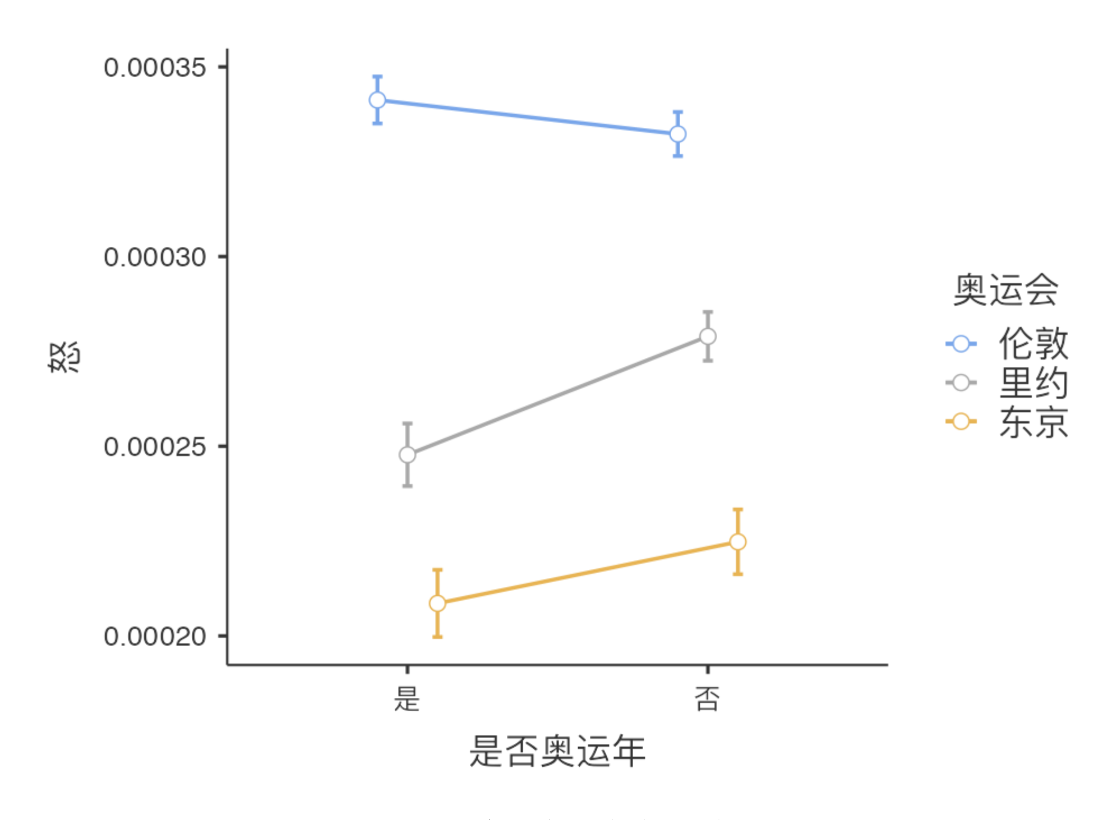


图 2 奥运年对怒的影响

3.1.3 哀

奥运会时间对“哀”情绪的主效应显著（$F(1.61, 48.21) = 344.77$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.92$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的“哀”情绪存在显著差异。是否为奥运年对“哀”情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 54.53$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.65$），表明奥运年和非奥运年间“哀”情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(1.79, 53.59) = 34.77$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.54$），表明奥运会时间对“哀”情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“哀”情绪显著高于里约（*MD* = 0.0005, $p < 0.001$），伦敦的“哀”情绪显著高于东京（*MD* = 0.0009, $p < 0.001$），里约的“哀”情绪显著高于东京（*MD* = 0.0004, $p < 0.001$）。非奥运年的“哀”显著高于奥运年（*MD* = 0.0001, $p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的“哀”情绪显著低于非奥运年（*MD* = -0.0003, $p < 0.001$）；奥运年时里约的“哀”情绪显著高于非奥运年（*MD* = 0.0002, $p < 0.001$）；奥运年时东京的“哀”情绪显著高于非奥运年（*MD* = 0.0001, $p = 0.009$）。结果如图 3 所示。

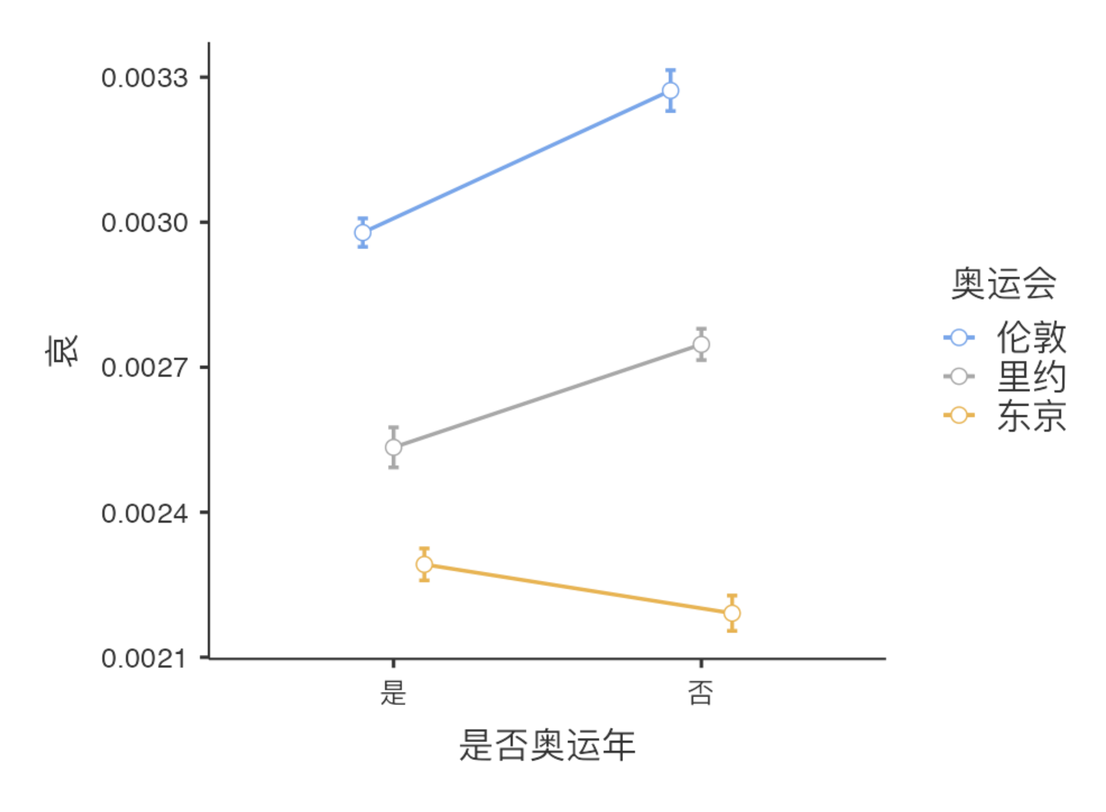


图 3 奥运年对哀的影响

3.1.4 好

奥运会时间对“好”情绪的主效应显著（$F(1.71, 51.33) = 9.47$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.24$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的“好”情绪存在显著差异。是否为奥运年对“好”情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 186.49$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.86$），表明奥运年和非奥运年间“好”情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(1.55, 46.55) = 35.11$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.54$），表明奥运会时间对“好”情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“好”情绪显著低于里约（$MD = -0.0009$, $p < 0.001$），伦敦的“好”情绪显著低于东京（$MD = -0.0000$, $p = 0.984$），里约的“好”情绪显著高于东京（$MD = 0.0008$, $p < 0.001$）。奥运年的“好”显著高于非奥运年（$MD = 0.0011$, $p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的“好”情绪与非奥运年无显著差异（$MD = 0.0000$, $p = 1.000$）；奥运年时里约的“好”情绪显著高于非奥运年（$MD = 0.0020$, $p < 0.001$）；奥运年时东京的“好”情绪显著高于非奥运年（$MD = 0.0014$, $p < 0.001$）。结果如图 4 所示。

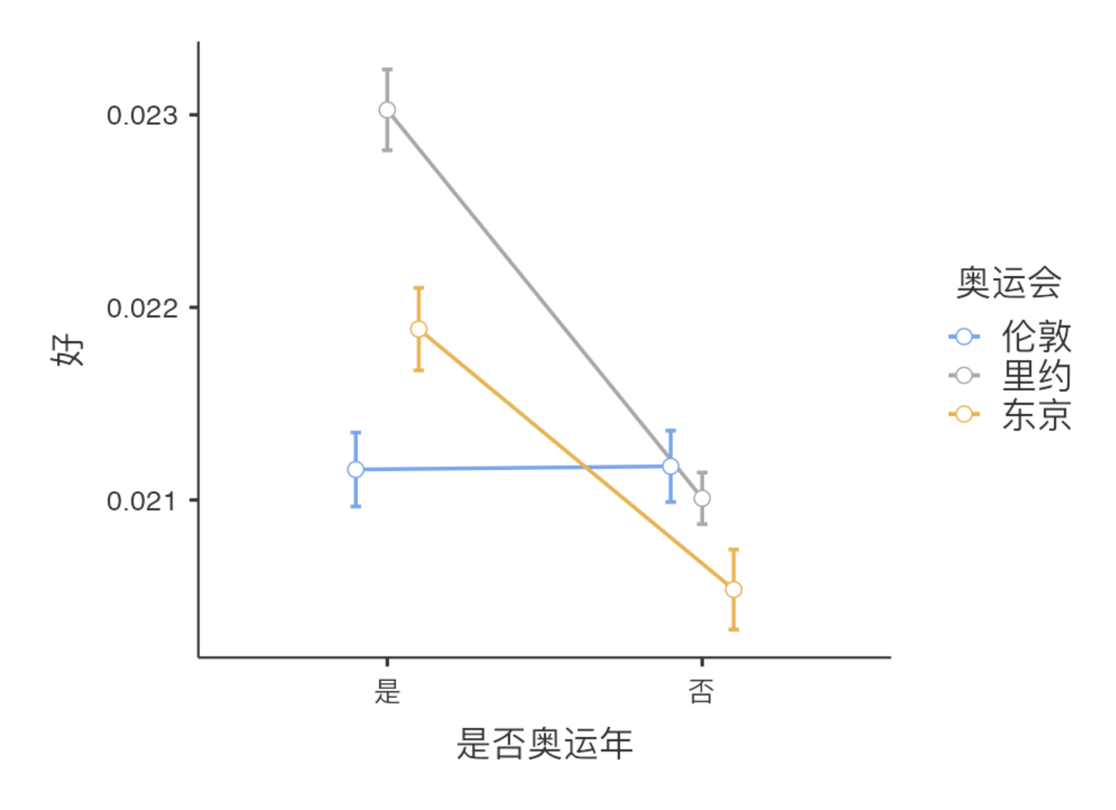


图 4 奥运年对好的影响

3.1.5 惧

奥运会时间对“惧”情绪的主效应显著（$F(1.16, 34.72) = 68.68$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.70$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的“惧”情绪存在显著差异。是否为奥运年对“惧”情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 7.39$, $p = 0.011$, $\eta^2_p = 0.20$），表明奥运年和非奥运年间“惧”情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(1.24, 37.11) = 17.68$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.37$），表明奥运会时间对“惧”情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“惧”情绪显著低于里约（MD = -0.0001, $p < 0.001$），伦敦的“惧”情绪显著低于东京（MD = -0.0004, $p < 0.001$），里约的“惧”情绪显著低于东京（MD = -0.0003, $p < 0.001$）。非奥运年的“惧”显著低于奥运年（MD = -0.0000, $p = 0.011$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的“惧”情绪显著低非奥运年（MD = -0.0001, $p < 0.001$）；奥运年时里约的“惧”情绪显著高于非奥运年（MD = 0.0001, $p < 0.001$）；奥运年时东京的“惧”情绪显著高于非奥运年（MD = 0.0001, $p = 0.768$）。结果如图 5 所示。

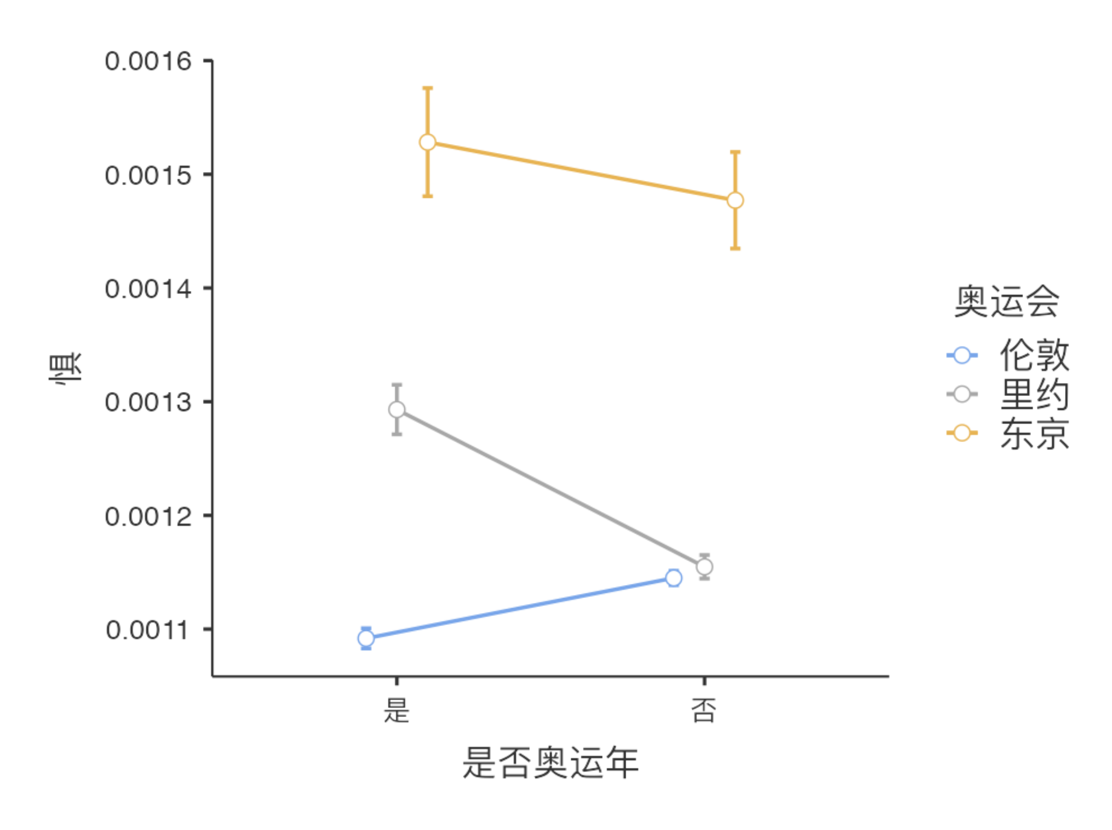


图 5 奥运年对惧的影响

3.1.6 恶

奥运会时间对“恶”情绪的主效应显著（$F(1.82, 54.57) = 306.05, p < 0.001, \eta^2_p = 0.91$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的“恶”情绪存在显著差异。是否为奥运年对“恶”情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 23.44, p < 0.001, \eta^2_p = 0.44$），表明奥运年和非奥运年间“恶”情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(1.74, 52.24) = 4.43, p = 0.021, \eta^2_p = 0.13$），表明奥运会时间对“恶”情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的“恶”情绪显著高于里约（$MD = 0.0008, p < 0.001$），伦敦的“恶”情绪显著高于东京（$MD = 0.0021, p < 0.001$），里约的“恶”情绪显著高于东京（$MD = 0.0013, p < 0.001$）。非奥运年的“恶”显著高于奥运年（$MD = 0.0002, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的“恶”情绪与非奥运年差异不显著（$MD = -0.0002, p = 0.065$）；奥运年时里约的“恶”情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0004, p < 0.001$）；奥运年时东京的“恶”情绪与非奥运年差异不显著（$MD = -0.0001, p = 0.929$）。结果如图 6 所示。

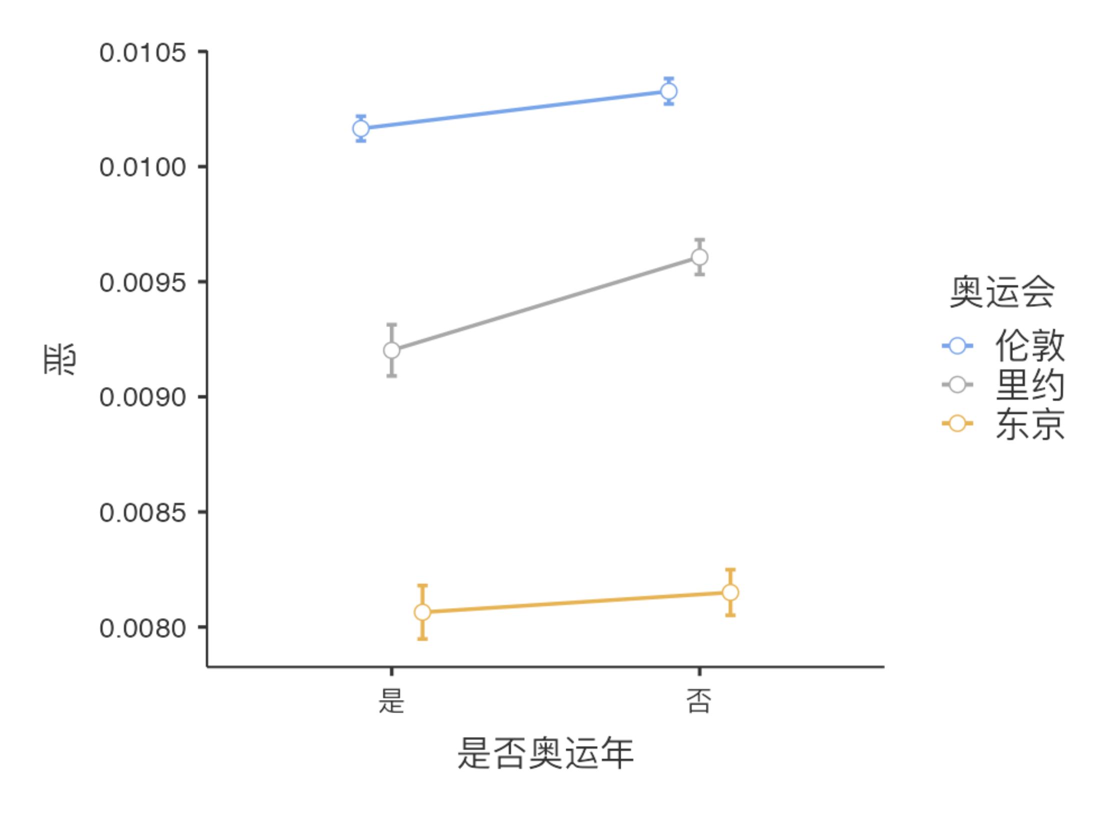


图 6 奥运年对恶的影响

3.2 集体主义和个人主义

以奥运会时间（伦敦、里约、东京）和奥运年（是、否）分别为自变量，进行双因素的重复测量方差分析，将集体主义和个人主义作为因变量进行分析。集体主义和个人主义数据的描述统计见表 2。

表 2 集体主义和个人主义数据的描述统计

变量	年份	Mean	SD
个体主义	2011	0.0277	0.0016
集体主义	2011	0.0114	0.0003
个体主义	2012	0.0267	0.002
集体主义	2012	0.0111	0.0004
个体主义	2015	0.0239	0.0016
集体主义	2015	0.0112	0.0004
个体主义	2016	0.0239	0.0015
集体主义	2016	0.0109	0.0005
个体主义	2020	0.0213	0.0022

集体主义	2020	0.0099	0.0004
个体主义	2021	0.0205	0.0019
集体主义	2021	0.0097	0.0005

3.2.1 集体主义

奥运会时间对集体主义的主效应显著（$F(1.56, 46.73) = 179.48$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.86$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的集体主义存在显著差异。是否为奥运年对集体主义的主效应显著（$F(1, 30) = 36.52$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.55$），表明奥运年和非奥运年间集体主义存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应不显著（$F(1.96, 58.73) = 0.69$, $p = 0.505$, $\eta^2_p = 0.02$），表明奥运会时间对集体主义的影响不因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的集体主义显著高于里约（$MD = 0.0002$, $p < 0.001$），伦敦的集体主义显著高于东京（$MD = 0.0014$, $p < 0.001$），里约的集体主义显著高于东京（$MD = 0.0012$, $p < 0.001$）。非奥运年的集体主义显著高于奥运年（$MD = 0.0003$, $p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的集体主义显著低于非奥运年（$MD = -0.0003$, $p < 0.001$）；奥运年时里约的集体主义显著低于非奥运年（$MD = -0.0003$, $p = 0.017$）；奥运年时东京的集体主义与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0002$, $p = 0.096$）。结果如图 7 所示。

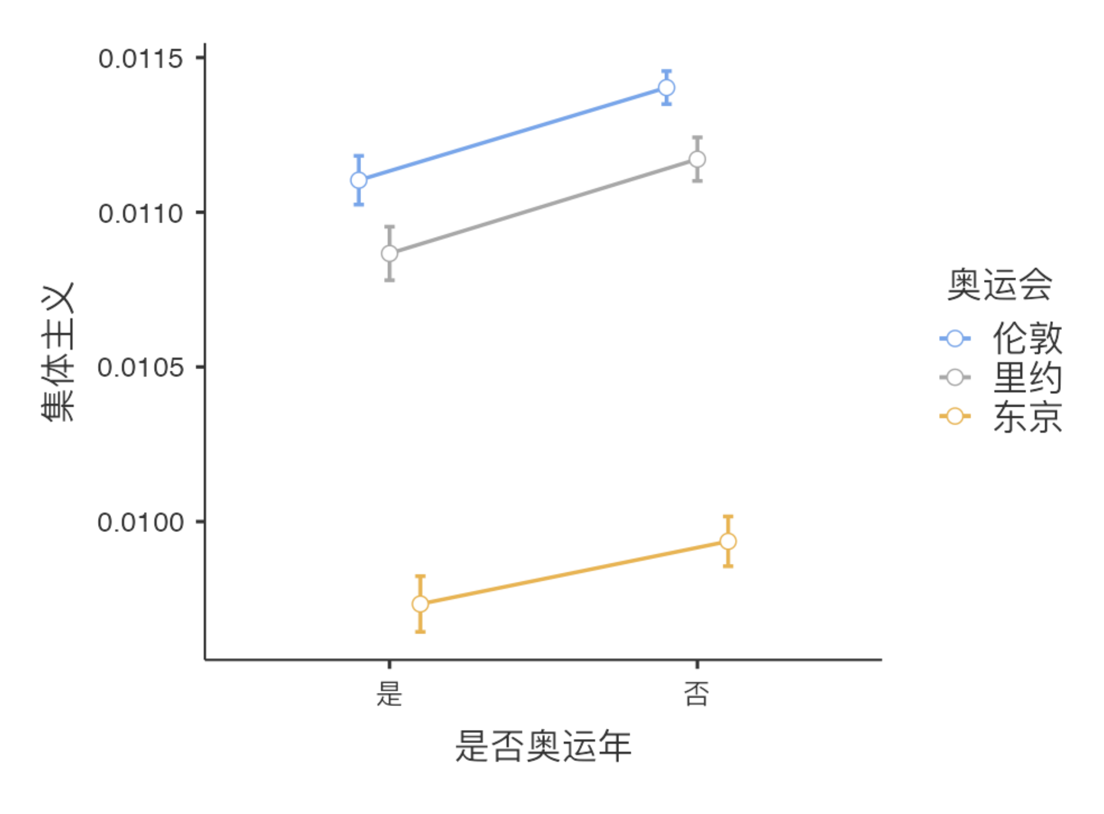


图 7 奥运年对集体主义的影响

3.2.2 个人主义

奥运会时间对个人主义的主效应显著（$F(1.55, 46.49) = 156.22, p < 0.001, \eta^2_p = 0.84$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的个人主义存在显著差异。是否为奥运年对个人主义的主效应显著（$F(1, 30) = 17.74, p < 0.001, \eta^2_p = 0.37$），表明奥运年和非奥运年间个人主义存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(1.82, 54.53) = 8.23, p = 0.001, \eta^2_p = 0.22$），表明奥运会时间对个人主义的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的个人主义显著高于里约（$MD = 0.0033, p < 0.001$），伦敦的个人主义显著高于东京（$MD = 0.0063, p < 0.001$），里约的个人主义显著高于东京（$MD = 0.0030, p < 0.001$）。非奥运年的“个人主义”显著高于奥运年（$MD = 0.0006, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的个人主义显著低于非奥运年（$MD = -0.0011, p < 0.001$）；奥运年时里约的个人主义与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0000, p = 1.000$）；奥运年时东京的个人主义显著低于非奥运年（$MD = -0.0008, p = 0.089$）。结果如图 8 所示。

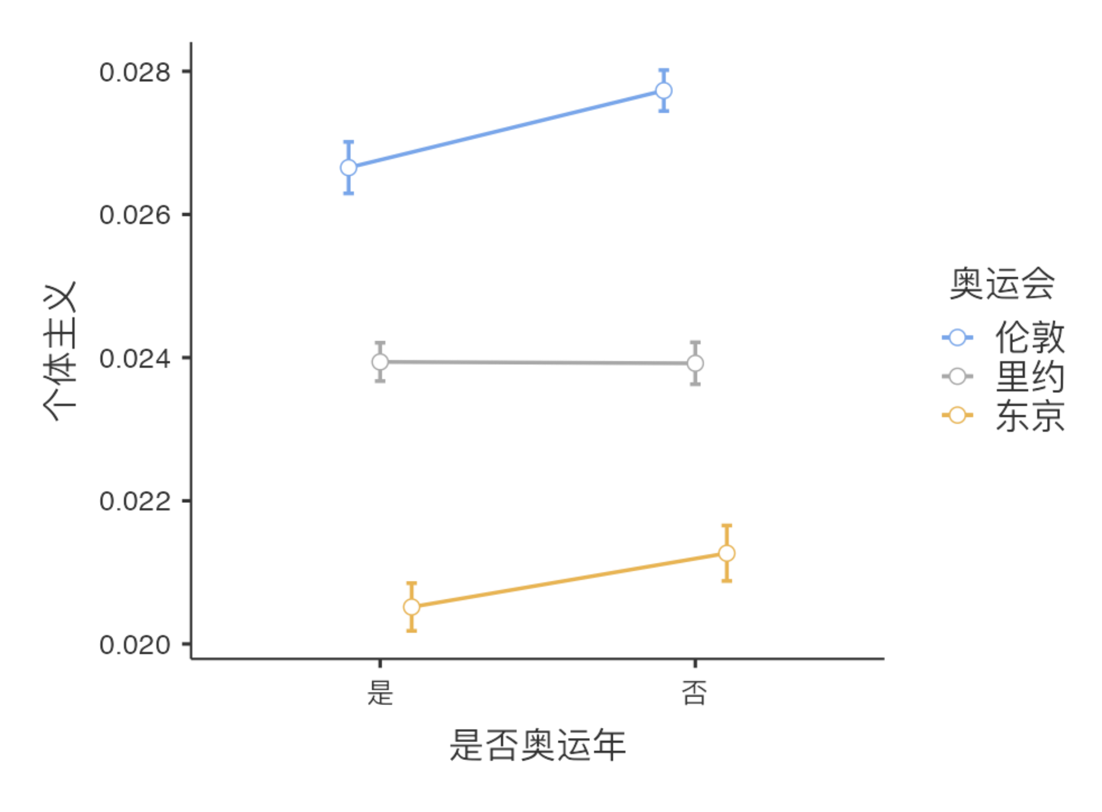


图 8 奥运年对个人主义的影响

3.3 liwc 2024 简体中文修订版词典

以奥运会时间（伦敦、里约、东京）和奥运年（是、否）分别为自变量，进行双因素的重复测量方差分析，将总体积极情绪、总体消极情绪、焦虑、愤怒、悲伤和总体情绪强度作为因变量进行分析。liwc 2024 简体中文修订版词典数据的描述统计见表 3。

表 3 liwc 2024 简体中文修订版词典数据的描述统计

变量	年份	Mean	SD
总体情绪强度	2011	0.0223	0.001
积极情绪	2011	0.0134	0.0009
消极情绪	2011	0.009	0.0004
焦虑	2011	0.0022	0.0001
愤怒	2011	0.0036	0.0001
悲伤	2011	0.004	0.0002
总体情绪强度	2012	0.0213	0.0014
积极情绪	2012	0.0127	0.0012

消极情绪	2012	0.0087	0.0004
焦虑	2012	0.0021	0.0001
愤怒	2012	0.0035	0.0002
悲伤	2012	0.0038	0.0002
总体情绪强度	2015	0.0221	0.002
积极情绪	2015	0.0141	0.0018
消极情绪	2015	0.008	0.0005
焦虑	2015	0.0019	0.0001
愤怒	2015	0.0033	0.0002
悲伤	2015	0.0035	0.0003
总体情绪强度	2016	0.0238	0.0027
积极情绪	2016	0.0163	0.0022
消极情绪	2016	0.0075	0.0007
焦虑	2016	0.0018	0.0002
愤怒	2016	0.0032	0.0003
悲伤	2016	0.0032	0.0004
总体情绪强度	2020	0.018	0.0022
积极情绪	2020	0.0118	0.0018
消极情绪	2020	0.0061	0.0006
焦虑	2020	0.0017	0.0002
愤怒	2020	0.0026	0.0002
悲伤	2020	0.0024	0.0003
总体情绪强度	2021	0.018	0.0021
积极情绪	2021	0.0118	0.0017
消极情绪	2021	0.0062	0.0005
焦虑	2021	0.0017	0.0001
愤怒	2021	0.0027	0.0002
悲伤	2021	0.0024	0.0003

3.3.1 总体积极情绪

奥运会时间对总体积极情绪的主效应显著（$F(2, 60) = 121.66, p < 0.001$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的总体积极情绪存在显著差异。是否为奥运年对总体积极情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 51.82, p < 0.001$），表明奥运年和非奥运年间总体积极情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 125.44, p < 0.001$），表明奥运会时间对总体积极情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的总体积极情绪显著低于里约（$MD = -0.0022, p < 0.001$），伦敦的总体积极情绪显著高于东京（$MD = 0.0012, p < 0.001$），里约的总体积极情绪显著高于东京（$MD = 0.0034, p < 0.001$）。奥运年的总体积极情绪显著高于非奥运年（$MD = 0.0005, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的总体积极情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0007, p < 0.001$）；奥运年时里约的总体积极情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0022, p < 0.001$）；奥运年时东京的总体积极情绪与非奥运年无显著差异（$MD = 0.0000, p = 1.000$）。结果如图 9 所示。

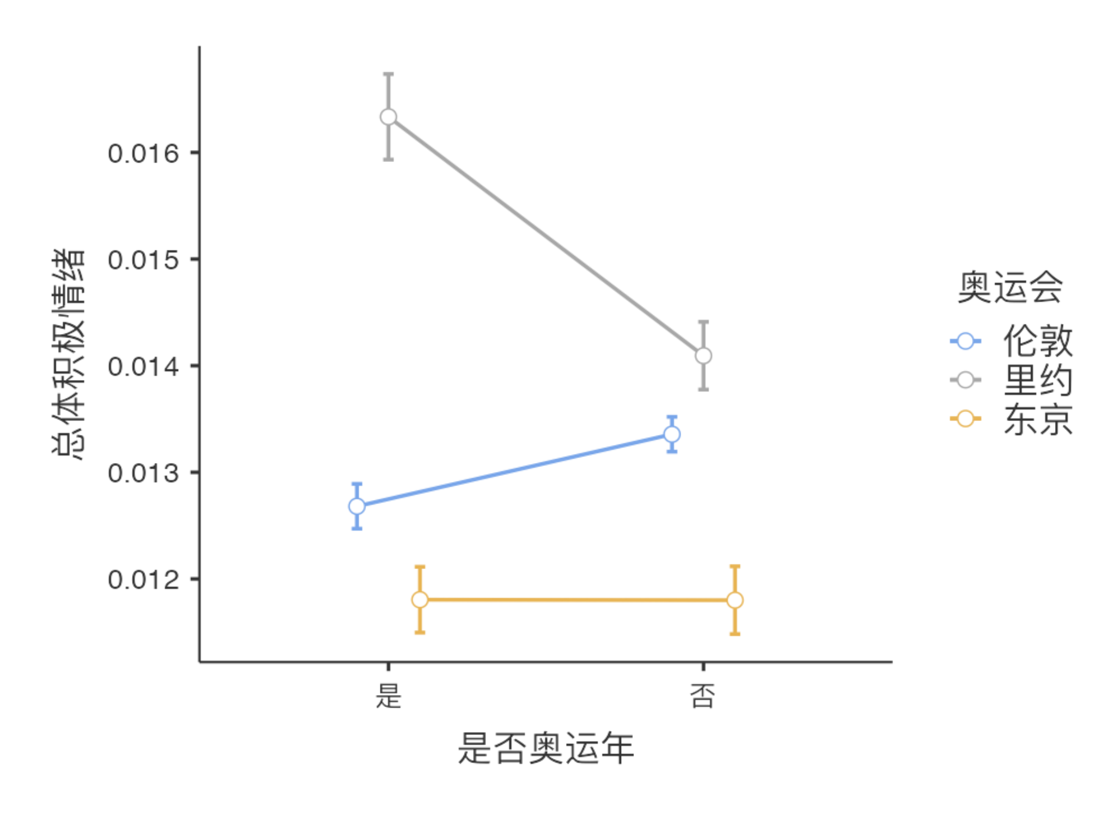


图 9 奥运年对总体积极情绪的影响

3.3.2 总体消极情绪

奥运会时间对总体消极情绪的主效应显著（$F(2, 60) = 400.69$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.83$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的总体消极情绪存在显著差异。是否为奥运年对总体消极情绪的主效应显著（$F(1, 30) = 42.29$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.06$），表明奥运年和非奥运年间总体消极情绪存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 21.08$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.05$），表明奥运会时间对总体消极情绪的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的总体消极情绪显著高于里约（$MD = 0.0011$, $p < 0.001$），伦敦的总体消极情绪显著高于东京（$MD = 0.0027$, $p < 0.001$），里约的总体消极情绪显著高于东京（$MD = 0.0016$, $p < 0.001$）。奥运年的总体消极情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0003$, $p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的总体消极情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0004$, $p < 0.001$）；奥运年时里约的总体消极情绪显著低于非奥运年（$MD = -0.0005$, $p < 0.001$）；奥运年时东京的总体消极情绪显著低于非奥运年（$MD = 0.0001$, $p = 0.841$）。结果如图 10 所示。

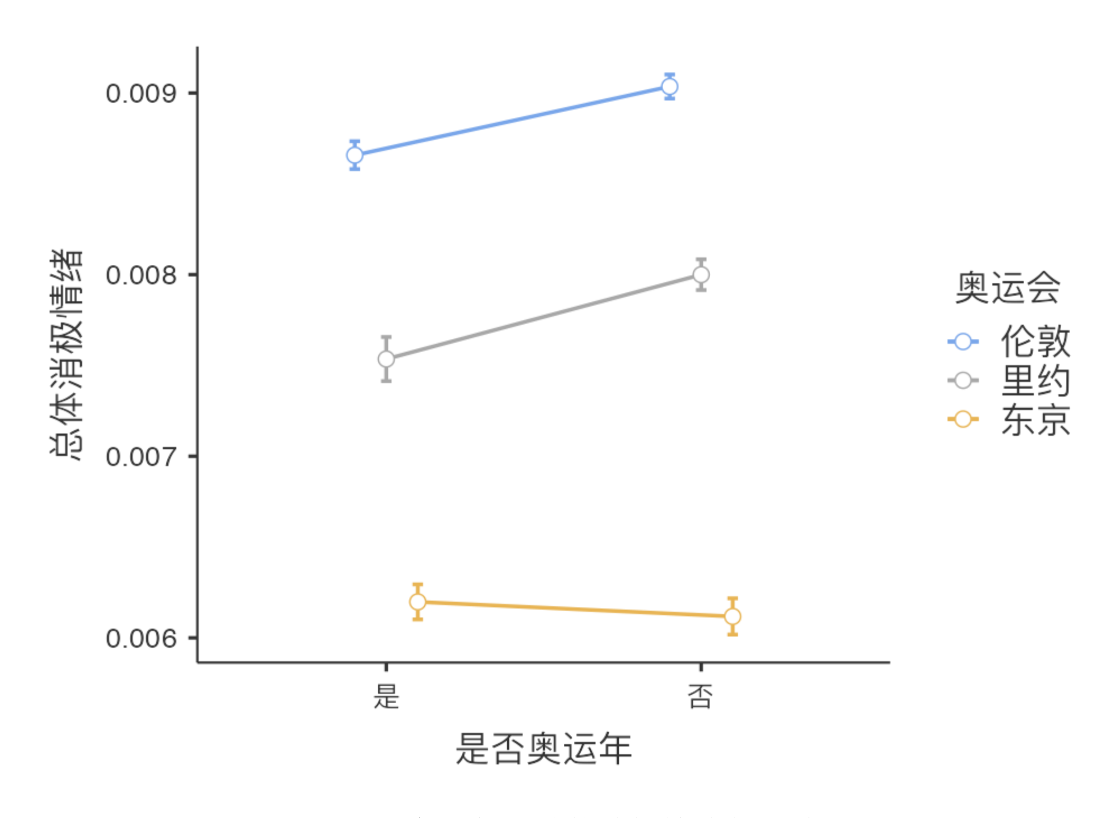


图 10 奥运年对总体消极情绪的影响

3.3.3 焦虑

奥运会时间对焦虑的主效应显著（$F(2, 60) = 181.60$, $p < 0.001$），说明不同时

间段（伦敦、里约、东京）的焦虑存在显著差异。是否为奥运年对焦虑的主效应显著（$F(1, 30) = 48.94, p < 0.001$），表明奥运年和非奥运年间焦虑存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 6.24, p = 0.003$），表明奥运会时间对焦虑的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的焦虑显著高于里约（$MD = 0.0003, p < 0.001$），伦敦的焦虑显著高于东京（$MD = 0.0004, p < 0.001$），里约的焦虑显著高于东京（$MD = 0.0002, p < 0.001$）。奥运年的焦虑显著低于非奥运年（$MD = -0.0001, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的焦虑显著低于非奥运年（$MD = -0.0001, p < 0.001$）；奥运年时里约的焦虑显著低于非奥运年（$MD = -0.0001, p = 0.001$）；奥运年时东京的焦虑与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0000, p = 0.991$）。结果如图 11 所示。

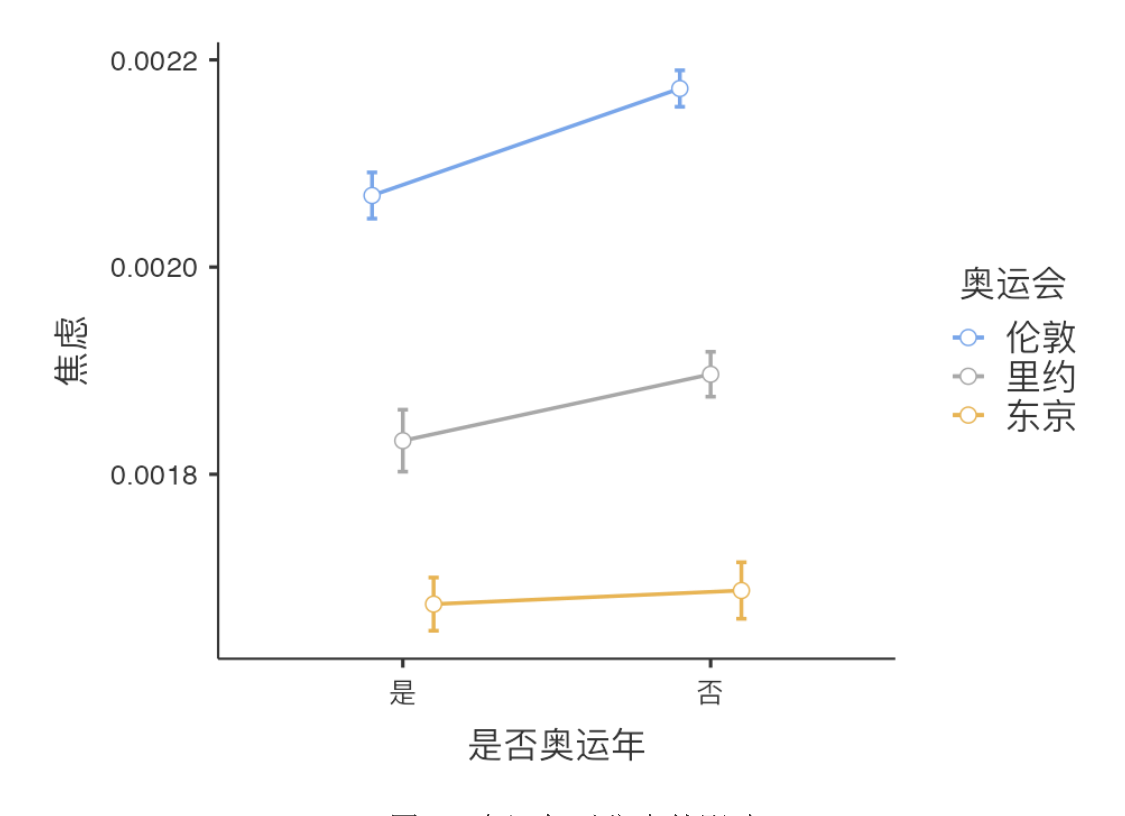


图 11 奥运年对焦虑的影响

3.3.4 愤怒

奥运会时间对愤怒的主效应显著（$F(2, 60) = 378.27, p < 0.001$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的愤怒存在显著差异。是否为奥运年对愤怒的主效应不显著（$F(1, 30) = 3.49, p = 0.072$），表明奥运年和非奥运年间愤怒不存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 24.32, p < 0.001$），表明奥

运会时间对愤怒的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的愤怒显著高于里约（$MD = 0.0003, p < 0.001$），伦敦的愤怒显著高于东京（$MD = 0.0009, p < 0.001$），里约的愤怒显著高于东京（$MD = 0.0006, p < 0.001$）。奥运年的愤怒与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0000, p = 0.072$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的愤怒与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0000, p = 0.716$）；奥运年时里约的愤怒显著低于非奥运年（$MD = -0.0002, p < 0.001$）；奥运年时东京的愤怒显著低于非奥运年（$MD = 0.0001, p = 0.055$）。结果如图 12 所示。

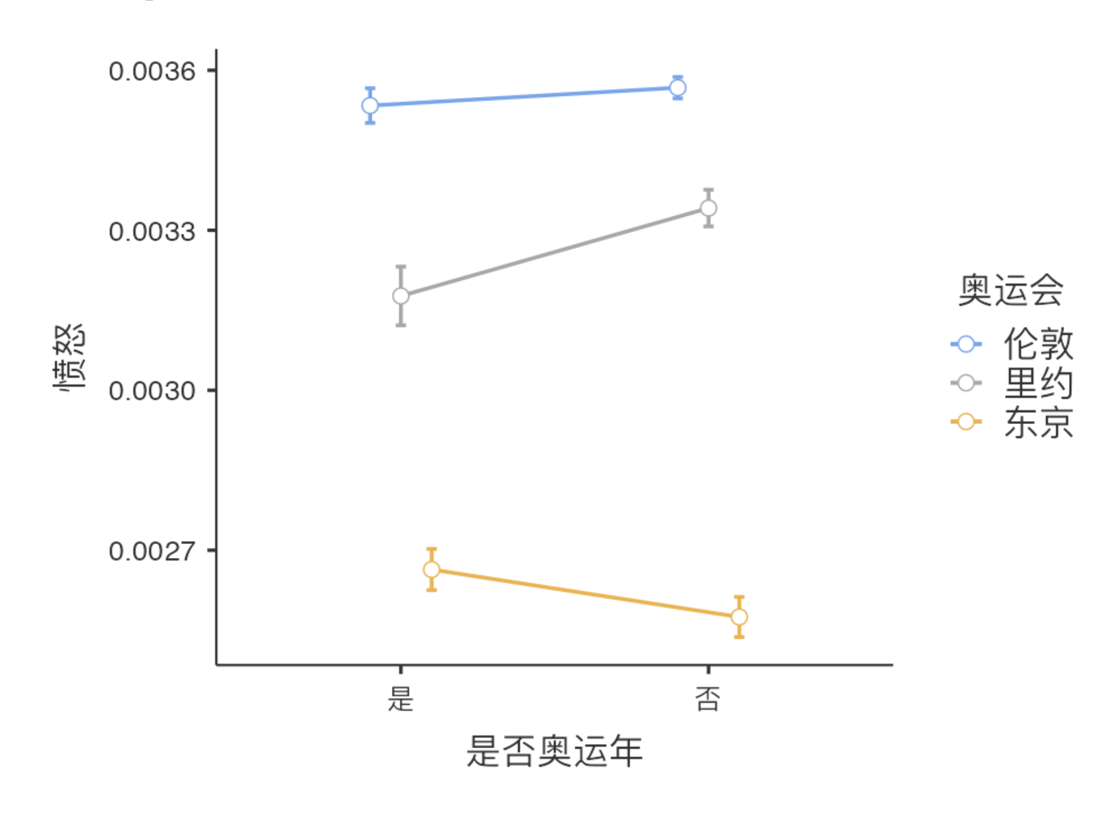


图 12 奥运年对愤怒的影响

3.3.5 悲伤

奥运会时间对悲伤的主效应显著（$F(2, 60) = 298.25, p < 0.001$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的悲伤存在显著差异。是否为奥运年对悲伤的主效应显著（$F(1, 30) = 64.36, p < 0.001$），表明奥运年和非奥运年间悲伤存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 12.64, p < 0.001$），表明奥运会时间对悲伤的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的悲伤显著高于里约（$MD = 0.0006, p < 0.001$），伦敦的悲伤显著高于东京（$MD = 0.0015, p < 0.001$），里约的

悲伤显著高于东京（$MD = 0.0009, p < 0.001$）。奥运年的悲伤显著低于非奥运年（$MD = -0.0002, p < 0.001$）。对于交互作用来说：奥运年时伦敦的悲伤显著低于非奥运年（$MD = -0.0003, p < 0.001$）；奥运年时里约的悲伤显著低于非奥运年（$MD = -0.0002, p < 0.001$）；奥运年时东京的悲伤与非奥运年无显著差异（$MD = -0.0000, p = 0.998$）。结果如图 13 所示。

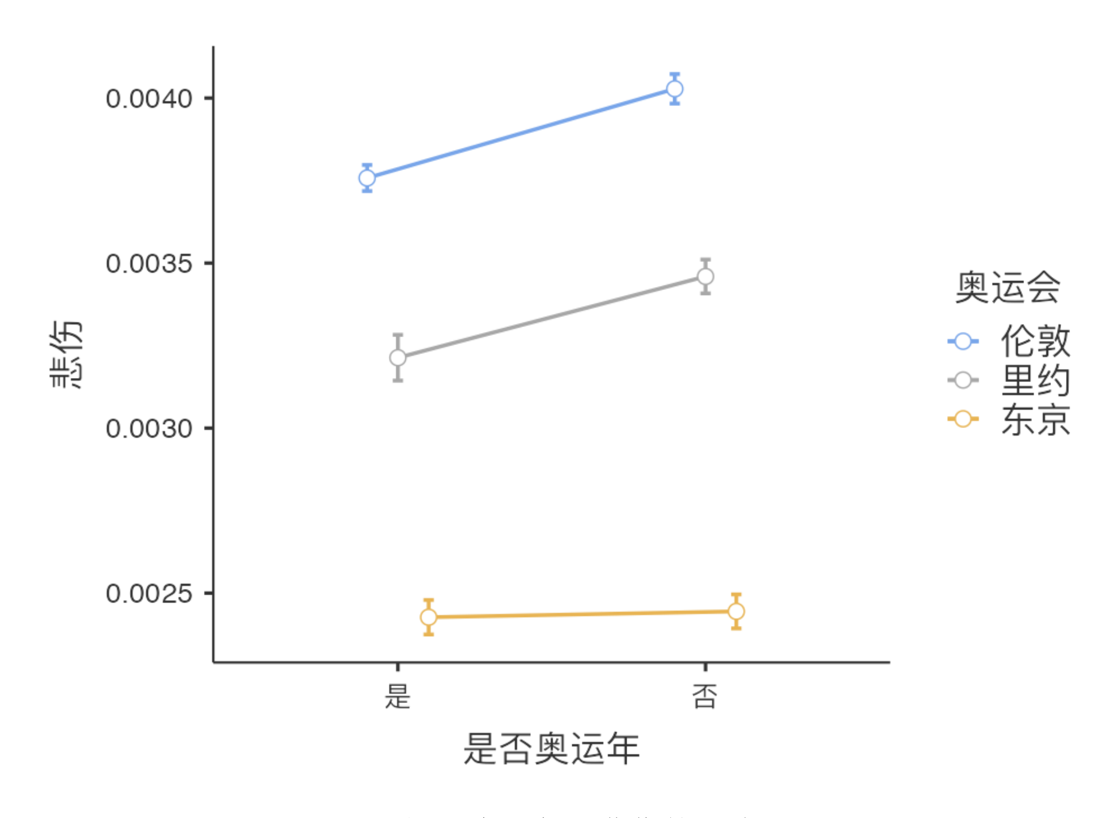


图 13 奥运年对悲伤的影响

3.3.6 总体情绪强度

奥运会时间对总体情绪强度的主效应显著（$F(2, 60) = 171.85, p < 0.001$），说明不同时间段（伦敦、里约、东京）的总体情绪强度存在显著差异。是否为奥运年对总体情绪强度的主效应显著（$F(1, 30) = 7.23, p = 0.012$），表明奥运年和非奥运年间总体情绪强度存在显著差异。奥运会时间与奥运年的交互效应显著（$F(2, 60) = 62.65, p < 0.001$），表明奥运会时间对总体情绪强度的影响因是否为奥运年而有所不同。

进行事后检验，对于奥运会时间的主效应，伦敦的总体情绪强度显著低于里约（$MD = -0.0011, p = 0.001$），伦敦的总体情绪强度显著高于东京（$MD = 0.0038, p < 0.001$），里约的总体情绪强度显著高于东京（$MD = 0.0049, p < 0.001$）。奥运年的总体情绪强度显著高于非奥运年（$MD = 0.0003, p = 0.012$）。

对于交互作用来说：奥运年时伦敦的总体情绪强度显著低于非奥运年（$MD = -0.0010$, $p < 0.001$）；奥运年时里约的总体情绪强度显著高于非奥运年（$MD = -0.0017$, $p < 0.001$）；奥运年时东京的总体情绪强度与非奥运年无显著差异（$MD = 0.0000$, $p = 1.000$）。结果如图 14 所示。

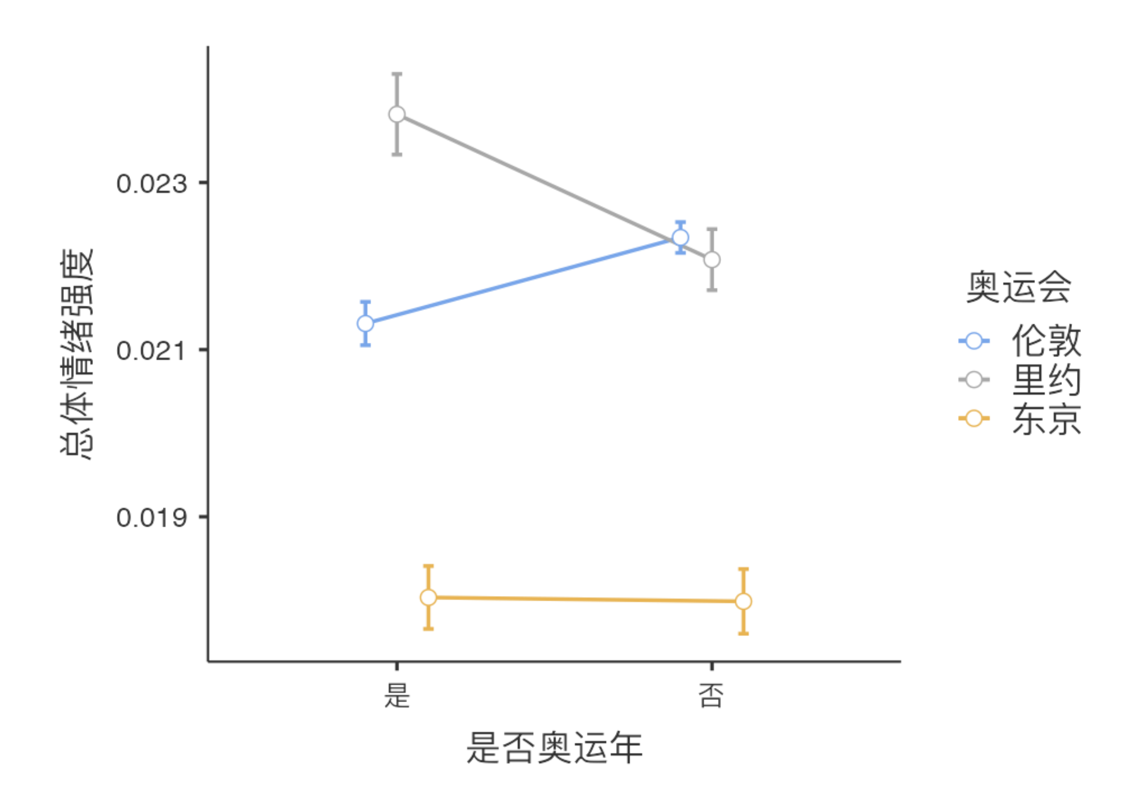


图 14 奥运年对总体情绪强度的影响

4 讨论与展望

4.1 研究结果总结

本研究通过挖掘奥运年与非奥运年的微博数据，部分验证了研究假设。具体来讲，在大连理工七种情绪词词典中，相比于非奥运年，奥运年间，人们的“好”、“惧”显著更多，“惊”、“恶”、“怒”、“哀”显著地更少，而“乐”的效应在奥运/非奥运年中并不明显。而在简体中文 LIWC（SCLIWC）词典中，我们发现，相比于非奥运年，总体的积极情绪在奥运年中显著更高；消极情绪中，焦虑、悲伤和愤怒在奥运年中显著地更少。在情绪方面，大连理工和 SCLIWC 两种词典得到的结论得到了部分相互印证，即奥运年间，积极情绪则有着部分提升，部分验证了 H1；人们的消极情绪普遍存在下降趋势，部分验证了 H2。

在个体主义/集体主义的测量方面，相比于非奥运年，个体主义在奥运年间

显著下降，验证了 H4；而集体主义在奥运年间也存在明显的下降趋势，与 H3 相反。

4.2 讨论与分析

在积极情绪上，大连理工词典中的“好”和 SCLIWC 的积极情绪词汇的词频总体上在奥运年间明显增高，这进一步验证了 Dawson 等人(2014)发现的奥运会对公众情绪的积极影响。随着奥运会的进行，各国运动员的卓越表现激发了观众的热情和民族自豪感，这种集体的兴奋和骄傲有助于转移人们对日常生活中压力和挑战的注意力。此外，奥运会期间的媒体报道和社交媒体讨论往往聚焦于正面的故事和成就，这也有助于提升公众的情绪状态。同时，体育竞技本身具有一种激励人心的力量，它教会我们坚持、努力和公平竞争的价值。这些正面的价值观和行为模式在奥运会期间被放大(郭卓, 2022)。

然而，大连理工词典中“乐”的词频并没有出现奥运与非奥运的对比，这与以往研究并不一致。这可能与奥运会中运动员的表现出现起伏有关，如出现得冠热门的爆冷、失利等等，影响人们在微博中的情感表达。杜梦尧(2023)发现诸如“中国跳水梦之队遗憾摘银”、“首战失败，中国女排不敌土耳其女排”等舆情事件均会令人们的情绪出现期待与失望的情绪反差，进而使受众产生大面积的情感变化。

同时，“好”和积极情绪词汇均在里约奥运会前后出现峰值。这与里约奥运会的新闻报道策略相关。相比于伦敦奥运会，里约奥运会的新闻媒体报道更注重运动员个人经历的描摹，不再凸显“金牌唯一”，而是转向“金牌之外还有别的人生”，减少了奥运中的大面积报道金牌得主的单边报道，更加关注运动员丰富的层次(陈玲, 2019)。因此，这可能增加了微博中人们尊敬、赞扬、喜爱和祝愿等“好”的积极情绪。而东京奥运会因为疫情推迟了一年，举办时国内也依旧有着严格的疫情管控，另外，《人民日报》等官方媒体东京奥运会有淡化个人、突出集体的态势，对奥运会相关报道安排更加理性、正常情况头版仅报道 1 篇奥运新闻，对奥运的报道强度的减弱也有可能导致东京奥运会积极情绪的下降(曹乃凡, 2021)。

在消极情绪上，除了大连理工词典的“惧”以外，其他的消极情绪均呈现奥运年下降的趋势。这提示我们，奥运会对于消极情绪同样有着缓解作用。这种情绪的转变可能与奥运会期间的团结氛围、国家自豪感以及体育竞技带来的积极情绪有关。宏观语境下的奥运舆论承载着把握政治方向、联接中外文明、沟通世界文

化、凝聚社会共识、鼓舞民众士气的重要使命(卢兴, 董传升, 2022)。奥运会同时也是一个全球性的社交事件，它促进了不同文化和背景的人们之间的交流与理解。这种跨文化的互动有助于减少偏见和误解，增强全球社区的凝聚力，从而在更广泛的层面上减轻消极情绪(王翔, 2021)。

而“惧”在奥运年间的升高也可以理解：在奥运会这一特定赛事情境中，受众的情感会随着赛事的开始、经过、结果发生瞬时性变化。在赛事开始阶段，受众的情感往往处于期待、担心、紧张、忧虑等焦虑状态。这种“想赢怕输”“患得患失”的赛前焦虑心态，体现了人们对运动员表现的担忧(祝捷, 2006)。运动员在比赛中面临极大的压力，需要紧急调适自己的心理状态，才能稳定发挥甚至超常发挥。作为观众，我们观赛时已是心跳加速、屏息以待，身处战局中的奥运健儿更是面临极大的压力。这种压力和焦虑不仅影响运动员，也传递给了观众，导致观众对担心运动员表现(曹志伟, 朱云, 2023)。

此外，除了“惧”以外，大连理工和 SCLIWC 中的所有消极情绪均随时间推移逐渐下降。微博作为一个社交平台，提供了一个表达和分享情绪的空间。随着社交网络的发展，人们在网络上获得的社会支持可能增加，这有助于缓解消极情绪。而“惧”的增加，可能与新冠疫情的爆发有关。有研究指出，新冠疫情的爆发对民众的情绪健康和社会心态产生了显著影响，尤其是焦虑和恐惧情绪的增加(郭菲等, 2020)。

在个体主义和集体主义方面，本研究均发现了奥运会年间的下降趋势。个体主义的下降与我们预期一致，说明在奥运会中人们更少关注自身利益、更少聚焦于自我。这一现象背后，是奥运会所激发的超越自我、追求卓越的精神在起作用。当运动员们站在奥运赛场上，他们代表的不仅仅是自己，更是国家和民族的荣誉。这种使命感也传递到了更广泛的社交媒体受众中，进而让个体主义的词频下降(曹志伟, 朱云, 2023)。而集体主义在奥运年间的下降趋势则可能需要我们进一步深入思考。有研究表明，集体主义在全球范围内呈现下降趋势(黄梓航 等, 2018)。然而，奥运会一直以来被视为集体荣誉感和国家凝聚力的重要体现，奥运年中的下降趋势或许并非意味着人们对集体的重视程度降低，而是在全球化的背景下，人们对于集体的定义和认知发生了变化。如今，人们更加关注全球性的问题和人类共同的命运，奥运会也逐渐成为了一个超越国界、促进文化交流和融合的平台。

在这个过程中，传统的以国家为单位的集体主义观念可能会有所淡化，但取而代之的是一种更加广泛的人类命运共同体意识(苏晔, 李浩然, 2023)。

4.3 研究不足与展望

我们的研究存在一定不足。首先，微博语料虽然具有一定的代表性，但仅反映了微博用户的观点和表达，不能完全代表整个社会群体的态度。微博用户可能存在特定的年龄、地域、兴趣等特征分布，导致样本偏差。其次，微博内容的长度和深度有限，可能无法全面深入地反映情绪与个体/集体主义的复杂内涵；一些深刻的思考和观点可能无法在微博短文本中充分体现。第三，本研究所使用的词典较为局限，后续可以考虑使用更多种测量相关变量的词典。同时，词典中的词汇定义和分类可能无法完全涵盖微博用户在现实语境中的所有变化和细微差别。不同的人对同一词汇的理解和使用可能存在差异，这可能影响词频计算的准确性。第四，通过词频计算心理量的变化缺乏语境分析，无法充分考虑词汇在具体语境中的含义和作用。一个词汇在不同的微博语境中可能具有不同的情感倾向和语义指向，仅通过词频难以准确把握其真正的意义和影响。词频研究也缺乏对微博评论互动、话题关联等语境因素的深入分析，可能忽略了用户之间的观点交流和影响，以及话题在传播过程中的演变对相关变量的动态影响。最后，我们的研究仅关注了奥运会期间的微博语料，缺乏与其他时期或不同事件的对比分析。无法确定情绪、个体主义和集体主义的变化是奥运会特有的现象，还是受到其他因素的共同影响。

未来，我们可以从多个方面进一步拓展基于微博语料数据和词典进行词频计算的研究。首先，我们可以整合多数据源，结合其他社交媒体平台、新闻媒体、论坛等，扩大数据样本的范围和多样性，同时引入问卷调查、访谈等方法获取更深入的用户观点和体验，与微博语料相互补充，提高研究的可靠性和有效性。其次，改进分析方法，开发更准确的自然语言处理技术，结合深度学习算法和语义分析提高对相关词汇的识别和理解能力，引入语境分析和情感分析挖掘词汇在不同语境中的含义和情感倾向，进行时间序列分析和对比研究确定奥运会对观念变化的独特影响。第三，开展跨文化研究，分析不同国家和地区微博用户在奥运会期间的表达差异，探讨文化背景对观念的影响，研究奥运会在促进跨文化交流和融合方面的作用，拓展我们对全球化背景下情绪、个体主义和集体主义的理解。

此外，结合多学科理论深入探讨观念变化的内在机制和影响因素，研究奥运会对社会价值观和行为模式的长期影响，将研究结果应用于体育赛事组织和宣传、教育领域价值观培养、企业团队建设等实际场景，与政府部门和社会组织合作开展社会宣传和教育活动，提高公众对个体主义和集体主义的正确认识，促进社会的团结和稳定。

参 考 文 献

Dawson, P., Downward, P., & Mills, T. C. (2014). Olympic news and attitudes towards the Olympics: A compositional time-series analysis of how sentiment is affected by events. *Journal of Applied Statistics, 41*(6), 1307–1314. https://doi.org/10.1080/02664763.2013.868417

Oliveira, D. J. S., Bermejo, P. H. D. S., & Dos Santos, P. A. (2017). Can social media reveal the preferences of voters? A comparison between sentiment analysis and traditional opinion polls. *Journal of Information Technology & Politics, 14*(1), 34–45. https://doi.org/10.1080/19331681.2016.1214094

曹乃凡. (2021). 人民日报头版奥运新闻报道的对比研究——以里约奥运会和东京奥运会为例. *新闻研究导刊，12*(16), 195-197. https://next.cnki.net/middle/abstract?v=TI3o-D_a8xlaK4CZJOnq7bCmfq7pFDZK1L4hO79XqI0b-HoP3SvVvjc0yH9i_frPW_n_ezuXrNPd9lcEZdWZv4AQNXt_pxgByF2vTa3nEm0Nls6f-wzgfbBg5-Zsmd1u6aPHqtvDRITfg1PbBc92PU_ooC77Mv20MTfvETzxMKzbro1HKIRhKE2C8_fXVMtr9ZN3SImt34s=&uniplatform=NZKPT&language=CHS&scence=null

曹志伟, 朱云. (2023). 知觉的悬置：奥运网络受众的情感生成、参与逻辑与传播机制. *上海体育学院学报，47*(03), 12-25. https://doi.org/10.16099/j.sus.2022.07.22.0001

陈玲. (2019). *从北京到里约：《体坛周报》三届奥运会新闻报道的话语研究* [硕士, https://next.cnki.net/middle/abstract?v=TI3o-D_a8xlTMola_o8D7qr8hULQyPbgZXr-IdmcTy4Ji8rlIphbHtIv5mm7kgUGGMquBiqSBHu5WmgDJmwo6kVVKjZwMwIIASodX7iOLMgvOqLpxpdVRhi5qVp_yCt1FZUFAjxVCeKfRF8HuHla0Cs1U4Lx7ALU-18md2d91w9daR1nuinFByzcw7dqeG1MyRZG1K-JFtM=&uniplatform=NZKPT&language=CHS&scence=null

杜梦尧. (2023). *2020 东京奥运会国内网络舆情危机分析及应对研究* [硕士, https://link.cnki.net/doi/10.27315/d.cnki.gstyx.2023.000168

高子梦. (2021). *新冠疫情下潜在旅游者的情绪变化* [D]. 西北师范大学.

谷雪, 周祥东. (2024). 大型体育赛事中的情绪传播机制分析——以北京冬奥会为例. *传媒, 03*, 94–96.

郭菲, 王雅芯, 李玥漪, 陈祉妍. (2020). 新冠肺炎疫情下民众的情绪健康和社会心态现状. *科技导报, 38*(04), 68-76. https://next.cnki.net/middle/abstract?v=7ivGe_dCHDqdAnfcE5u0ISEjQXuJkZsXYmfLQ7r1ddTSw8y3V1-VGekYUFBMR2tqR7wJfG5qpoWw2pxkw-M8lv3NNqCuEdD8oEKwG91ZxD0xnR3FjAIz_DwzEsfd8yDV43UH1XixKALVlGqZcfjvZhLUlTCrpQTdqhU74C5ED1wuBXYr9vqYnifCMPNQuSEKSLKQugCb7fM=&uniplatform=NZKPT&language=CHS&scence=null

郭卓. (2022). 运动中的情感：《人民日报》奥运报道变迁研究(2008—2021). *国际公关*(03), 63-66. https://doi.org/10.16645/j.cnki.cn11-5281/c.2022.03.023

黄仕美,李世翔. (2002). 试论现代奥运会的商业化发展过程与市场价值. *西南民族学院学报(哲学社会科学版), 04*, 57–60.

黄梓航, 敬一鸣, 喻丰, 古若雷, 周欣悦, 张建新, 蔡华俭. (2018). 个人主义上升, 集体主义式微?——全球文化变迁与民众心理变化. *心理科学进展, 26*(11), 2068-2080. https://link.cnki.net/urlid/11.4766.R.20181030.1351.036

孔繁敏. (2008). 奥林匹克运动——增强民族凝聚力的新引擎. 前线, 06, 26–27.

刘东锋, 魏歆媚. (2024). 奥运金牌的心理效应及其影响因素. *上海体育大学学报, 48*(05), 27–40. https://doi.org/10.16099/j.sus.2022.11.10.0007

卢兴, 董传升. (2022). 情感共鸣与价值共识：奥运舆论动员与集体记忆建构机制研究. *沈阳体育学院学报, 41*(01), 90-98+114.

陆小聪,董鹏. (2005). 奥运会与社会凝聚力——从社会学看奥运会的社会效益. *西安体育学院学报, 05*, 6–8.

任祥钰. (2024). 弘扬奥林匹克精神推动体育事业发展. 精神文明报.

苏晔, 李浩然. (2023). 集体主义视域下人类命运共同体意蕴及建构. *中国德育*(17), 5-13. https://next.cnki.net/middle/abstract?v=7ivGe_dCHDoAgWxDYWasspxdYxIXVVFl-V5FkT0LdoqdVfaEH0ploZB2o6L7Q6KRn1HilITHJG9dhn2fu6io5_smuK2y2k

zKtqjWoiL6_cUyoYVm1FiiJqyPhHOSJypkpkugGmQsGMQV9LNveHb-XkCesiA0YmWv9Q0D1LW73NExU6-r2NU-JsW_LIIthDyNaHqZXd0omnI=&uniplatform=NZKPT&language=CHS&scence=null

王翔. (2021). *国家形象建构视阈下中国体育跨文化传播能力提升研究* [博士, https://link.cnki.net/doi/10.27292/d.cnki.gsxfu.2021.002606

王艳, Inge, D., & Marc, T. (2018). “鸟巢一代”奥运志愿服务集体记忆与奥运遗产. *沈阳体育学院学报, 37*(06), 65–72.

王影, 库婷婷, 许书萍, 李伟强, 袁博. (2020). 敬畏感的情绪成分分析:基于社交网络的文本挖掘. *心理技术与应用, 8*(04), 235–242. https://doi.org/10.16842/j.cnki.issn2095-5588.2020.04.007

燕道成, 沈鼎洲. (2024). “日本排放核污水”事件中央视新闻微博用户评论的文本情感分析. *传媒, 16*, 88–90.

章建成, 金亚虹, 司虎克, 周成林, 张春华, 金学斌. (2008). 北京奥运会增强五大城市成年人凝聚力的研究. *体育科学, 05*, 3–11. https://doi.org/10.16469/j.css.2008.05.002

周成林, 章建成, 冯琰, 陈立新. (2006). 北京奥运会对增强沈阳市民凝聚力心理因素的研究. *体育科学, 10*, 15–20. https://doi.org/10.16469/j.css.2006.10.002

祝捷. (2006). *我国运动心理学家奥运心理服务模式研究* 武汉体育学院.

（通讯作者：朱廷劭 tszhu@psych.ac.cn）

作者贡献声明：

常骏垚、张梦男、杨佳林：研究命题的提出、设计
常骏垚、张梦男、杨佳林：研究过程的实施、研究数据的获取与分析
常骏垚、张梦男、杨佳林：论文起草
常骏垚、张梦男：最终版本修订